

Linnaeus' evolutie

door Dick Hillenius

*Iedere verandering is een ver-
slechtering, zelfs een verbetering.
J. C. Bloem*

Er zijn niet veel mensen in deze van rechtvaardige revoluties gonzende tijden die deze uitspraak in het openbaar zullen toejuichen en toch raakt ze aan een diep in alle mensen (en dieren) verankerde behoefte: zekerheid hebben, en dat is alleen mogelijk in een onveranderlijke omgeving. Wat gebeurt er met een mens die in een nieuwe omgeving wordt geplant? Denk er maar aan hoe het was als je op een nieuwe school kwam, in een nieuwe baan, de eerste vakantiedag in een onbekend hotel. Ellende, het woord zegt het al (het betekent zoiets als balling, in een vreemd land). Heel langzaam verdwijnt de angst, het heimwee, de afstotende nieuwe gezichten, gangen, geuren worden langzaam bekend, tenslotte ga je je thuisvoelen.

Ik denk dat de angst voor verandering een heel natuurlijke is. Dieren die worden weggevangen uit hun omgeving en uitgezet op een plek die naar menselijk inzicht uitstekend geschikt zou zijn voor de betreffende soort (bijv. allerlei hagedissen en kikkers die men in Engeland heeft trachten te importeren vanuit het vasteland) zijn vaak na betrekkelijk korte tijd verdwenen. Het is mogelijk dat dit komt doordat de 'displaced' dieren in het nieuwe gebied nog geen vaste paden kennen, nog geen schuilplaatsen. Als er een roofdier komt weten ze niet waarheen te vluchten en al gauw zijn ze uitgeroeid. Hoe dan ook, geplaatst worden in een nieuwe omgeving wekt onzekerheid, angst en het enige middel om die te onderdrukken is de nieuwe omgeving verkennen, tot in de-

tails leren kennen. En dan maar hopen dat er niets verandert.

Dat is waarschijnlijk de reden waarom van zoveel natuurvölker bekend is dat ze zo'n grote en gedetailleerde kennis hebben van de planten en dieren in hun omgeving. Lévi-Strauss vermeldt in zijn boeiende boek 'La Pensée Sauvage' dat er lijsten van 300 à 500 soorten planten en dieren bekend zijn bij primitieve jagers op de Philippijnen, Bosjesmannen, Zuidamerikaanse Indianen etc.

En dat is waarschijnlijk ook de grote drijfveer achter de ijver van alle biologen, van ver voor Aristoteles tot op de dag van heden, om alles te willen weten, van alle planten en dieren, en dat de meesten zo woedend en beangst zijn als er soorten of zelfs hele leefgemeenschappen verloren gaan door de activiteit van onwetenden. De bezetenheid waarmee Linnaeus eerst alle planten van zijn directe omgeving verzamelde, later die van Lapland, via Clifford in Holland planten uit de tropen, via allerlei correspondentie en zijn 'discipelen' planten uit steeds verdere streken, bezetenheid die zich concretiseerde in het Systeem waarin in principe alle planten en dieren en mineralen een plaats kregen, valt helemaal binnen deze neiging.

En de angst voor verandering, die de keerzijde is van het *moeten* kennen van de omgeving, uit zich bij hem in de eerste van de *Observationes in Regna Trium Naturae*:

'Als wij God's werken waarnemen, wordt het meer dan voldoende duidelijk aan iedereen dat ieder levend wezen voortkomt uit een ei en dat uit ieder ei een jong komt dat heel sterk op de ouder lijkt. *Er worden dus geen nieuwe soorten meer geproduceerd.*' In die zelfde

GASTHAUS GIFFERHORN, TURBACH bij GSTAAD, ZWITSERLAND

In voorjaar, zomer en herfst een ideaal vakantieoord voor wandelaar, bergbeklimmer en natuurvriend. Goed verzorgde kamers met warm en koud stromend water.

Voor nadere inlichtingen: Gasthaus Gifferrhorn, Fam. Kees Kruit, CH-3781-Turbach. Tel. 09-413042025.

Observationes stelt Linnaeus duidelijk dat alle soorten in het begin zo door God zijn geschapen (als paar of - als ze hermaphrodiet zijn - als eenling). De behoefte aan onveranderlijkheid werd gerationaliseerd door er aan te herinneren dat God's werk volmaakt is en in het begrip volmaaktheid zit zelf al dat het gaat om iets definitiefs, onverbeterlijks.

Ik schrijf dit in de dagen rond Sinterklaas. Ik vraag me af waarom er geen werkgroepen van psychologen en sociologen zijn die deze kans grijpen om de snelle veranderingen vast te leggen van geloof naar ongelooft, en het soms een paar dagen naast elkaar in één kind bestaan van beide in Sinterklaas. Ik denk dat dit inzicht zou kunnen verschaffen in allerlei historische verschijnselen. Alles wijst erop (hijzelf deed het trouwens nadrukkelijk) dat Linnaeus een gelovig man was en als onderdeel van het geloof zag hij het geloof (waarvan men de resten nog bij de E.O. aantreft) dat alle levensvormen indertijd precies als ze nu zijn door God zijn geschapen: in enkele dagen. Het kind dat in Sinterklaas gelooft en langzamerhand steeds meer feiten waarneemt die met dit geloof in strijd zijn verzint vaak zelf de mooiste constructies om geloof en tegenstrijdige feiten met elkaar te verzoenen.

In zekere zin deed Linnaeus dat ook. Hij was een bijzonder goed waarnemer van feiten, vooral bij zijn geliefde planten. Zo wist hij al gauw dat binnen één soort een grote verscheidenheid aan vormen mogelijk is, ondanks dat ze zouden afstammen van één geschapen vorm. Maar dat loste hij op door te wijzen op de plasticiteit die de meeste levende wezens hebben, waardoor planten van de

zelfde soort, levend in de bergen en in het laagland zeer verschillend uitgroeien. Aan de andere kant wist hij dat sommige soorten uitsluitend in de bergen of uitsluitend in de laagvlakte voorkomen, afgezien dan nog van de grote verscheidenheid van biotopen, variërend van tropisch regenwoud tot toendra, plus de grote verschillen tussen fauna en flora van de vijf continenten. Hoe moest je dat rijmen met een scheppingsverhaal waar bovendien nog bijbehoorde dat Adam *alle* soorten een naam zou hebben gegeven? Het was juist in Linnaeus' tijd - waarin steeds meer wereldreizen plaatsvonden - duidelijk dat Adam niet zo ver heeft kunnen komen.

Ik vind nog steeds dat Linnaeus daarvoor een geniale oplossing bedacht. Juist in zijn tijd zag hij dat de Oostzee hier en daar terugtrad. Zijn redenatie was dat dit verschijnsel al lang aan de gang was en dat lang geleden de wereld grotendeels zee was, met slechts één eiland: het Paradijs. Dáár vond de schepping plaats, de koudeminnde planten hoog in de bergen, de tropische gewassen in de vlakte. Zo was het mogelijk dat Adam toch in beperkte tijd alles gezien kon hebben en namen gegeven. Bovendien had Linnaeus hiermee een verklaring voor de aanwezigheid van fossiele zeedieren in gesteenten die nu honderden kilometers landinwaarts liggen, die wezen immers op de vroegere wijdere verbreiding van de zee.

Meer moeite had hij met het verschijnsel van plotselinge veranderingen in de erfelijkheid, zoals pelorische bloemen bij leeuwenbekken en verwanten. De plant van zo'n pelorische leeuwenbek lijkt tot in de kleinste details op de bekende soort, maar de bloemvorm is bijzonder afwijkend, en voor wie weet hoe grote systematische waarde Linnaeus spe-



Waarheen?

TEXEL

Het vogeleiland

In alle jaargetijden uniek voor vogelliefhebbers en 'plantjes'-mensen.

HET trefpunt op Texel voor natuurliefhebbers is:

Hotel „Beatrix”

(H. P. Houwing) - Kamerstraat 5 - De Koog - tel. 02228 - 207 - Lid K.N.N.V.

Voor weekenders speciale arrangementen.

ciaal aan de bloemvorm hechte, is duidelijk dat dit in zijn visie een uitdagend vraagstuk moest zijn. Zijn eerste conclusie was dat de plant ontstaan moest zijn door bastaardering met een soort van een andere (onbekende) klasse. Hoewel hij later de pelorie weinig aandacht meer gaf, is het idee van bastaardering als mechanisme om nieuwe soorten en zelfs grotere groepen te verkrijgen gaan doorwerken. Daarmee was het soort-scheppingsidee volledig van de baan al was Linnaeus geen evolutionist in onze betekenis; de eerste soorten ontstonden door schepping, de latere kwamen door bastaardering kant en klaar tevoorschijn, zonder geleidelijke verandering.

In het begin nam Linnaeus nog aan dat althans van elk geslacht één soort werd geschapen. Door bastaardering ontstonden later de andere soorten. De vadersoort zou de vorm en kleur van de buitenkant bepalen, de moedersoort die van de bloeiwijze en vrucht. Zo kreeg je planten die duidelijk tot *Ranunculus* behoorden (vanwege bloem en vruchtjes), maar die bladeren hadden van helleborus, akelei, nagelkruid, waarschijnlijk dus de vroegere vadersoorten.

Maar in later tijd nam Linnaeus een steeds kleiner aantal aan van geschapen soorten; van elke orde slechts één soort geschapen. En er is zelfs een manuscript van hem bekend waarin hij in de kantlijn noteerde: 'God schiep de klassen, door vermenging (bastaardering) ordes, van de ordes geslachten en van de geslachten soorten.' Daarmee was de absolute stabiliteit van een door God geschapen wereld voorgoed verbroken en was het veld vrij voor de ontwikkeling van evolutiegedachten. Wat dit betreft is Linnaeus een prachtige overgangfiguur, een missing link tussen het scholastische Middeleeuwse denken in vaststaande categorieën en het moderne begrip voor de veranderlijkheid van alles. Het werktuig waarmee Linnaeus van het een tot het ander kwam vermeldt hij reeds in de eerder genoemde *Observationes* bij de eerste druk van zijn systeem, in punt 5 waarin hij stelt dat een individu alleen maar kennis kan vergaren door middel van zijn zintuigen. In punt 8 komt hij daarop terug als hij stelt dat de mens zintuigen en verstand kreeg om de schepping te leren kennen en daardoor opgewekt te worden om de Schepper te bewonderen en te prijzen.



In een andere notitie over de betekenis van alle bloem- en vruchtonderdelen zegt hij dat deze te beschouwen zijn als letters van een alfabet, te lezen voor de ware bioloog. Steeds weer de aansporing dat we naast - niet boven of onder - de geopenbaarde bijbelverhalen de natuur zelf moeten lezen om de maker ervan te leren kennen.

Voor gelovigen en ongelovigen is dat nog steeds de moraal die uit Linnaeus' werk te peuren is - en uit het werk van andere grote natuuronderzoekers -: de boeken - al of niet heilig - mogen het mooi gezegd hebben, ga de natuur zelf in, om met eigen zintuigen tot je door te laten dringen wat daar gaande is en te beseffen dat je er deel van uitmaakt.

Voor deze gelegenheid met plezier gelezen in:

James L. Larson: Reason and Experience, the representation of natural order in the work of Carl van Linné. Univ. of California Press 1971.

C. Linné: *l'Equilibre de la nature*. Een aantal 'dissertaties' van Linnaeus, vertaald door B. Jasmin. Vrin, Paris 1972.

Carolus Linnaeus: *Systema Naturae*, 1735. Facsimile of the first edition. With an introduction and a first English translation of the 'Observationes' by Dr. M. S. J. Engel-Ledeboer and Dr. H. Engel, 1964.